

Les API se renouvellent

C'est l'heure ! Après plusieurs années d'utilisation les gammes d'automates de tous les constructeurs se renouvellent à un rythme effréné. A commencer par les S7 de Siemens. Après ses modèles standard S7 1200 puis S7 1500, le géant allemand a

lancé l'an dernier le Siplus S7 1500, un modèle plus haut de gamme destiné à des usages dans des conditions plus « extrêmes », qu'il s'agisse d'humidité, de vapeur corrosive, d'atmosphère saline ou de poussières. « Le Siplus S7 1500 peut assurer par ailleurs en toute fiabilité un fonctionnement continu ou un démarrage à froid dans une plage de températures étendue » sans dispositif de ventilation supplémentaire, assure-t-on chez Siemens. En outre, « il intègre en standard une grande variété de fonctions, parmi lesquelles des fonctions Motion Control pour l'asservissement de position, des fonctions Security pour une sécurité maximale des installations et les fonctions Safety pour applications de sécurité de base », ajoute l'Allemand.

Menacés par les PC industriels, les automates programmables industriels défendent leur place dans les usines, notamment pour les applications extrêmes.

Pas peur des extrêmes

Même tendance chez ABB, avec le PM 595, version haut de gamme de son AC 500. Taillé pour les applications hautes performances,



Siplus S7 1500 de Siemens.

FP7

NOUVEAUTÉ AUTOMATISME

Automate programmable ultra-performant



Puissant

- Le FP7 est doté d'un processeur ultra-rapide : 11ns / instruction

Hautes Capacités

- Capacité de mémoire élevée : jusqu'à 234K pas de programme ou jusqu'à 976K mots de données
- Jusqu'à 8192 points d'E/S !

Compact

- Cet automate ne mesure que 90mm de hauteur !

ce nouveau modèle est équipé d'un processeur 1.3 GHz comportant quatre processeurs RISC 32 bits, un processeur à virgule flottante double précision, 16 Mo de mémoire pour les programmes utilisateur et une grande variété d'interfaces de communication. Il embarque également une interface intégrée permettant de le connecter aux automates programmables de sécurité ABB. Côté communication, le PM 595 dispose de quatre interfaces Ethernet et d'un commutateur réseau intégrés. Deux de ces interfaces sont programmables et prennent en charge différents protocoles Ethernet, permettant de connecter simultanément l'automate à des réseaux différents. Côté robustesse, l'automate utilise une mémoire MRAM non volatile et fonctionne sans ventilateur. Une variante XC est également disponible pour les conditions « extrêmes » : températures extrêmes, humidité élevée, basse pression environnante, atmosphère saline et gaz dangereux, vibrations et chocs...



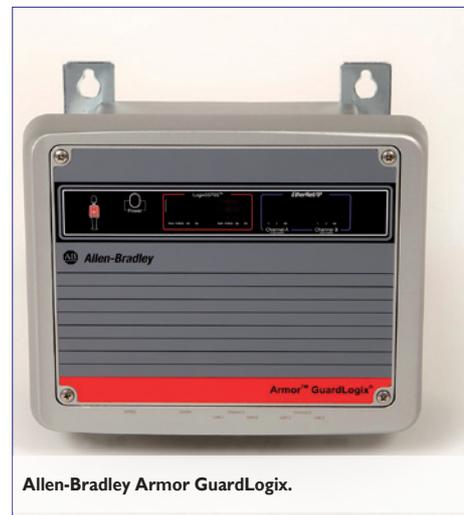
Simplifier les architectures

Les Modicon M241, 340 et 580 de Schneider Electric sont eux aussi apparus relativement récemment. Leur particularité ? Le Modicon M580 ePAC adopte l'Ethernet depuis le bus fond de panier jusqu'au cœur du processeur. Ces contrôleurs proposent en outre en face avant des ports Ethernet doubles, permettant de réaliser des configurations sans

switchs, afin de simplifier les architectures. Comme sur les autres modèles de dernière génération, des fonctions avancées de sécurité garantissent une protection efficace contre les cyberattaques. Autre particularité, l'ajout de cartes ou de racks déportés est possible à chaud, sans interruption du process. En s'appuyant sur des partenaires, Schneider Electric élargit désormais son offre de modules, à l'image du nouveau module de pesage PMESWT0100 au format eX80 mis au point avec Scaime. Spécialement dédié aux applications de pesage, il se connecte directement sur le bus Ethernet de l'automate. « Jusqu'à 6 modules de pesage PMESWT0100 peuvent être installés dans le rack CPU, et jusqu'à 7 modules dans chacun des racks déportés X80 », précise Schneider Electric.

Pour simplifier les architectures, Rockwell Automation propose pour sa part de placer un PAC directement sur les machines, pour gagner de la place dans les armoires. En effet, son Allen-Bradley Armor GuardLogix intègre des fonctions de commande multi-disciplines dans un boîtier renforcé intégré à la machine. Cet automate certifié IP67, SIL 3, PL(e), et CAT 4, intègre un espace de stockage de 4 Mo pour le code des applications, un commutateur de mode de fonctionnement, un port USB, un emplacement pour carte SD, un commutateur d'alimentation, un port 24 V pour alimenter d'autres produits On-Machine, et peut gérer deux connexions EtherNet/IP DLR (Device Level Ring). Pour le câblage, l'Américain propose d'utiliser un système de connexion rapide.

Avec sa série FP7, le Japonais Panasonic vise lui aussi la haute performance, mais dans un encombrement mini. Dans un boîtier de



90 mm de hauteur seulement, ces modèles intègrent un processeur extrêmement rapide (11 ns par instruction) et une large capacité de mémoire (jusqu'à 234 k pas de programme ou jusqu'à 976 k mots de données). Et si cela est insuffisant, 32 Go de mémoire supplémentaire peuvent être ajoutés via une carte SDHC. Celle-ci prendra également en charge l'archivage, l'enregistrement de données et la sauvegarde d'un programme de secours pouvant être activé en cas de dysfonctionnement. Introduite progressivement sur le marché européen, la série FP7 compte actuellement 3 CPU offrant des performances et des capacités de programme variant selon les besoins. En outre, « des cassettes d'extension peuvent être installées sur l'unité centrale pour améliorer les fonctionnalités sans augmenter la largeur



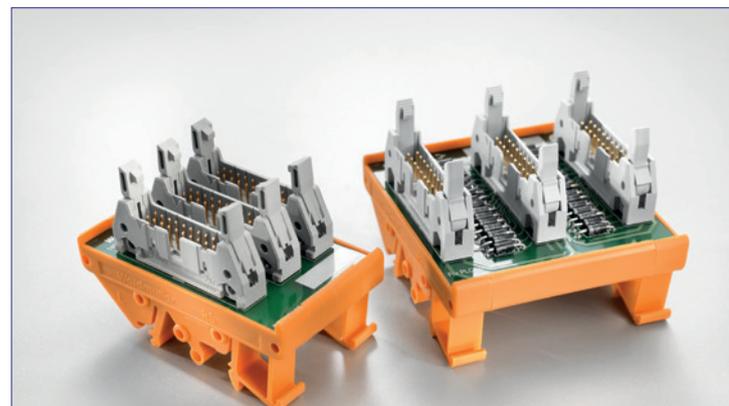
de l'unité », annonce Panasonic. Les cassettes de communication prennent en charge la communication série RS232C, RS422, RS485 et Ethernet. Il est possible de connecter jusqu'à 16 modules différents à une unité centrale, le nombre d'E/S maximum atteint est alors de 8 192 points. Enfin, ces automates peuvent gérer jusqu'à 64 axes.

Changer sans bouleverser

Le changement, c'est bien, mais il induit souvent des bouleversements importants chez les utilisateurs, qui doivent se familiariser avec des nouveaux appareils, de nouveaux logiciels, etc. Depuis sa création, l'Allemand Vipa propose au contraire de « changer sans changer », de remplacer des S7 de Siemens par des modèles de sa gamme 300S tout en pouvant rester dans le même

univers de programmation. Et lui aussi fait progresser ses appareils, notamment depuis son rachat par le Japonais Yaskawa. En particulier, son SLIO iMC7 embarque désormais des fonctions de motion dans le PLC, pour piloter des moteurs via des drives Yaskawa. La communication entre PLC et drive est assurée via Ethercat. Pour autoriser la configuration de l'ensemble, son atelier logiciel Speed7 studio a été complété avec les modules de contrôle sigma-7 de Yaskawa.

Comment faire lorsque l'on change de génération ou de marque sans modifier tous les câblages ? Pas facile. « Très souvent, il n'y a pas de possibilité de s'interconnecter entre ancienne installation et nouvelle configuration », commente José Batista responsable marketing produit chez Weidmüller. Pour aider les industriels dans leur migration, l'Allemand leur propose des solutions de retrofit qui, « quel que soit



Interface de redondance de Weidmüller.

le fabricant, autorisent la migration rapide et sans erreur en utilisant le câblage déjà en place : une platine complète reçoit un adaptateur et une interface ainsi qu'un câble pré-assemblé pour les connecter », poursuit le responsable marketing produits. Il ne reste alors plus qu'à connecter l'ancien et le nouvel automate, qui peuvent fonctionner ensemble, grâce à son interface de redondance. ■

PRÉCÂBLAGE POUR AUTOMATES

Gamme complète de cordons et interfaces



Pour une connexion facile des automates

- Gain de place de 10 à 60% par rapport aux autres produits du marché
- Interfaçage de tous types de signaux
- Compatibilité avec la plupart des capteurs/ actionneurs standards (2, 3 et 4 fils)
- Cordons toutes longueurs : Siemens, Schneider, Rockwell, Ge Fanuc, WAGO et universels

www.wago.fr